

Security system and hazard warning device for monitoring risk parameters

Patent Number: EP1227452

Publication date: 2002-07-31

Inventor(s): BECKERS ROLF (CH); LANGE RENE (CH)

Applicant(s): SIEMENS BUILDING TECH AG (CH)

Requested Patent: EP1227452

Application Number: EP20010101236 20010119

Priority Number(s): EP20010101236 20010119

IPC Classification: G08B13/19

EC Classification: G08B13/19

Equivalents:

Cited Documents: DE3910514; EP0707293; EP0786751; EP0834847

Abstract

A hazard alarm system has alarms (3) with hazard and sabotage detection module (9) and wireless communication module (8) fitted to a baseplate (2) and connected by mechanical and electrical (10) interface with baseplate fixing hooks (12).

Data supplied from the esp@cenet database - I2



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 1 227 452 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
31.07.2002 Patentblatt 2002/31

(51) Int Cl.7: G08B 13/19

(21) Anmeldenummer: 01101236.6

(22) Anmelddatag: 19.01.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• Beckers, Rolf
CH-8604 Volketswil (CH)
• Lange, René
CH-8627 Grüningen (CH)

(71) Anmelder: Siemens Building Technologies AG
8034 Zürich (CH)

(74) Vertreter: Dittrich, Horst, Dr.
Siemens Building Technologies AG,
Fire & Security Products
8708 Männedorf (CH)

(54) Sicherheitssystem und Gefahrenmelder zur Überwachung von Gefahrenkenngrößen

(57) Das Sicherheitssystem enthält Gefahrenmelder (3) und eine Zentrale, mit welcher die Gefahrenmelder (3) drahtlos verbunden sind. Die Gefahrenmelder (3) weisen ein Kommunikationsmodul (8) mit für verschiedene Melderarten gleichen Abmessungen und gleicher Form auf, welches zur Befestigung der Gefah-

renmelder (3) an einer Montageplatte (2) vorgesehen ist.

Zusätzlich zum Kommunikationsmodul (8) enthalten die Gefahrenmelder (3) ein Detektionsmodul (9), wobei das Kommunikationsmodul (8) eine mechanische und elektrisch/elektronische Schnittstelle zum Detektionsmodul (9) aufweist.

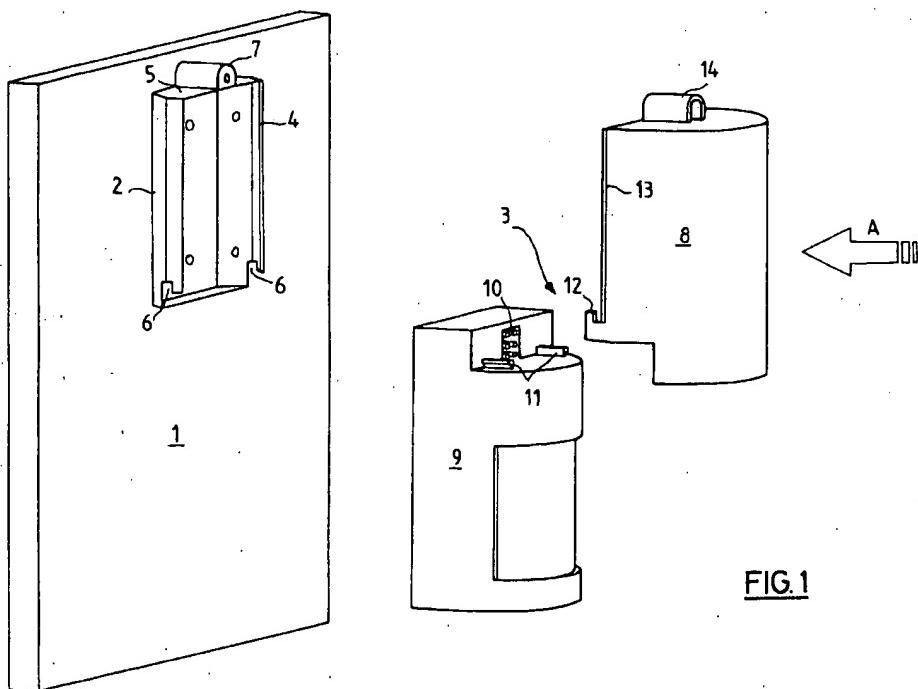


FIG.1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Sicherheitssystem zur Überwachung von Gefahrenkenngrößen, mit Gefahrenmeldern und mit einer Zentrale, mit welcher die Gefahrenmelder drahtlos verbunden sind.

[0002] Neben den bekannten verdrahteten Sicherheitssystemen, bei denen die Gefahrenmelder mit der Zentrale über eine Zweidrahtleitung oder einen Bus verbunden sind (siehe dazu beispielsweise WO-A-97/24087), sind seit einigen Jahren drahtlose Systeme auf dem Markt und finden zunehmend Verbreitung (siehe dazu beispielsweise US-A 5 155 469). Schliesslich sind auch sogenannte Hybridsysteme bekannt, bei denen beide Kommunikationstechniken, verdrahtet und drahtlos, verwendet werden (siehe dazu beispielsweise EP-A-0 803 8750).

[0003] Eine verdrahtete Verbindung garantiert zwar eine sehr hohe Übertragungssicherheit, macht aber die gesamte Anlage relativ unflexibel für Änderungen einer einmal gewählten Raumauflistung oder der Funktion und/oder Belegung von Räumen. Denn derartige Änderungen bedingen in der Regel, dass einzelne Melder ihren Standort wechseln müssen, was dann wegen der erforderlichen Verdrahtung mit unter Umständen umfangreichen und jedenfalls störenden Installationsarbeiten verbunden ist. Auch der nachträgliche Einbau solcher Sicherheitssysteme mit Drahtleitung in bestehende Bauten, insbesondere in solche, in denen eine Sicherheitsanlage ursprünglich nicht vorgesehen war, gestaltet sich unter Umständen aufwendig und teuer. Das gilt speziell für historische Bauten.

[0004] Die drahtlosen Sicherheitssysteme, wie sie insbesondere bevorzugt in Privathäusern, aber nicht nur dort, verwendet werden, hatten längere Zeit den Ruf, gegen Störungen relativ anfällig zu sein, wozu die Energieversorgung durch Batterien nicht unerheblich beigetragen hat. Dieser Nachteil ist aber heute nicht mehr gravierend, weil einerseits sehr langlebige Batterien erhältlich sind und andererseits die Leistungsaufnahme der Funkmelder erheblich gesenkt werden konnte. Andere Ursachen von Störungen, wie beispielsweise Fehlalarme, konnten durch Massnahmen zur Alarmverifikation deutlich reduziert werden.

[0005] Ein modernes Anforderungen genügendes drahtloses Sicherheitssystem sollte darüber hinaus für Gefahrenmelder zur Überwachung verschiedener Gefahrenkenngrößen verwendbar sein und sich durch geringe Herstellkosten und einfache Installationsmöglichkeit auszeichnen. Es sollte außerdem flexibel sein und die Verwendung von Gefahrenmeldern für verschiedene Gefahrenkenngrößen oder von nach verschiedenen Detektionsprinzipien arbeitenden Gefahrenmeldern ermöglichen.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Gefahrenmelder ein Kommunikationsmodul mit für verschiedene Melderarten gleichen Abmessungen und gleicher Form aufweisen, und

dass das Kommunikationsmodul zur Befestigung der Gefahrenmelder an einer Montageplatte vorgesehen ist.

[0007] Eine erste bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sicherheitssystems ist dadurch gekennzeichnet, dass jedes Kommunikationsmodul zum Anschluss eines Detektionsmoduls für Gefahrenkenngrößen ausgebildet ist, wobei Detektionsmodule für verschiedene Gefahrenkenngrößen vorgesehen und wahlweise an beliebige Kommunikationsmodule anschliessbar sind.

[0008] Eine zweite bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sicherheitssystems ist dadurch gekennzeichnet, dass zur Installation des Sicherheitssystems in einem Überwachungsraum die Montageplatten an den vorgesehenen Stellen installiert und anschliessend die Gefahrenmelder mittels des Kommunikationsmoduls auf den Montageplatten befestigt werden.

[0009] Eine dritte bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sicherheitssystems ist dadurch gekennzeichnet, dass im installierten Zustand der Gefahrenmelder das Detektionsmodul durch das Kommunikationsmodul gegen unberechtigte Entfernung gesichert ist.

[0010] Eine vierte bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sicherheitssystems ist dadurch gekennzeichnet, dass die Montageplatten eine Geradführung mit einer Sicherung gegen Abheben aufweisen, und dass die Befestigung der Gefahrenmelder an den Montageplatten durch Einschieben der Melder in die Geradeführung in vertikaler Richtung erfolgt.

[0011] Die Verwendung einer Montageplatte sowie eines gleichen Kommunikationsmoduls für verschiedene Melderarten, wobei sich das Merkmal gleich auf die mechanischen Eigenschaften des Kommunikationsmoduls bezieht, und die Verwendung dieses Kommunikationsmoduls zur Befestigung der Melder an der Montageplatte hat den wesentlichen Vorteil, dass für alle im System eingesetzten Melder ein einziger Typ von Montageplatte verwendet werden kann, und dass sich die Installation der Melder sehr einfach gestaltet und auch von ungeschultem Personal vorgenommen werden kann. Ungeachtet bedeutet in diesem Zusammenhang, dass der Installateur der Melder über keine Kenntnisse in der Sicherheitstechnik zu verfügen braucht, so dass die Installation der Melder beispielsweise durch einen Verkäufer, einen Elektriker, oder bei Verkauf in Bau- oder Heimwerkermärkten, durch den Käufer selbst erfolgen kann.

[0012] Da an jedes Kommunikationsmodul beliebige Detektionsmodule angeschlossen werden können, weist das erfindungsgemäße Sicherheitssystem eine maximale Flexibilität auf.

[0013] Die Erfindung betrifft weiter einen Gefahrenmelder für ein Sicherheitssystem mit drahtloser Kommunikation. Der erfindungsgemäße Gefahrenmelder ist gekennzeichnet durch zwei Module, ein Kommunikationsmodul und ein Detektionsmodul, wobei das Kom-

munikationsmodul einerseits eine mechanische und elektrisch/elektronische Schnittstelle zum Detektionsmodul aufweist, und andererseits zur Befestigung des Gefahrenmelders an einer Montageplatte vorgesehen ist.

[0013] Eine erste bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gefahrenmelders ist dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Schnittstelle eine mechanische Verbindungseinrichtung und eine elektrische Steckverbindung umfasst.

[0014] Eine zweite bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gefahrenmelders ist dadurch gekennzeichnet, dass die mechanische Verbindungseinrichtung eine Geradführung und einen Anschlag aufweist, welche so ausgebildet und angeordnet sind, dass bei der Herstellung der mechanischen Verbindung auch die elektrische Steckverbindung hergestellt wird.

[0015] Eine dritte bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gefahrenmelders ist dadurch gekennzeichnet, dass die genannte mechanische Verbindungseinrichtung an komplementär ausgebildeten Abstufungen des Kommunikations- und des Detektionsmoduls angeordnet ist, wobei im installierten Zustand des Gefahrenmelders die Abstufung des Detektionsmoduls gegen den zu überwachenden Raum hin durch die Abstufung des Kommunikationsmoduls abgedeckt ist.

[0016] Eine vierte bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass das Kommunikationsmodul Führungsmittel aufweist, welche in eine entsprechende Geradführung der Montageplatte einschiebar sind, und dass Arretiermittel zur Fixierung des Melders an der Montageplatte vorgesehen sind.

[0017] Eine fünfte bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gefahrenmelders ist gekennzeichnet durch einen am Kommunikationsmodul angeordneten Kontaktschalter, welcher den einen Teil eines Sabotagedetektors zur Auslösung eines Alarms bei unberechtigter Entfernung des Gefahrenmelders oder eines seiner Module von der Wand bildet.

[0018] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gefahrenmelders ist gekennzeichnet durch einen an die die Montageplatte tragende Wand anschraubbaren und aus der Montageplatte herausbrechbaren Steg, welcher den anderen Teil des Sabotagedetektors bildet und im installierten Zustand des Gefahrenmelders den Kontaktschalter schliesst.

[0019] Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und der Zeichnungen näher erläutert; es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Montageplatte und der Module eines erfindungsgemäßen Gefahrenmelders vor dem Zusammenbau und der Installation;

Fig. 2 den Gefahrenmelder im zusammengebauten Zustand bei seiner Befestigung auf der Montageplatte;

Fig. 3 den fertig installierten Gefahrenmelder; und

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der Montageplatte.

[0020] Die Fig. 1 bis 3 zeigen einen Ausschnitt aus einer Wand 1 mit einer auf dieser befestigten Montageplatte 2 für einen Gefahrenmelder 3. Die Montageplatte 2 hat einen wattenartige Form mit einem geraden Boden und schrägen Seitenwänden und ist dadurch sowohl zur Befestigung an einer ebenen Wandfläche (Bohrungen für Befestigungsschrauben im Boden) als auch zur Eckmontage (Bohrungen für Befestigungsschrauben in den schrägen Seitenwänden) geeignet. Die Montageplatte 2 weist an der Vorderkante der Seitenwände ein Führungsprofil 4 auf. Dieses ist oben durch eine Stirnwand 5 abgeschlossen und nach unten hin offen, so dass ein Gegenstück mit einem geeigneten Führungsnuaten von unten in die Montageplatte 2 eingeschoben werden kann. Am unteren Ende weist die Montageplatte 2 eine Vertiefungen 6 auf, welche zum Einrasten entsprechenden Arretiermasen des genannten Gegenstücks vorgesehen ist. Die Vertiefungen 6 sind in den Fig. 1 und 2 nur schematisch dargestellt; eine detailliertere Darstellung ist aus Fig. 4 ersichtlich. Die obere Stirnwand 5 trägt einen Steg 7, der zum Einschrauben einer Befestigungsschraube (nicht dargestellt) vorgesehen ist.

[0021] Der Gefahrenmelder 3 besteht aus zwei Modulen, einem Kommunikationsmodul 8 und einem Detektionsmodul 9, welch letzteres beim dargestellten Ausführungsbeispiel durch einen Passiv-Infrarotmelder (PIR) gebildet ist. Statt durch einen PIR kann das Detektionsmodul durch einen beliebigen Bewegungs- oder Einbruchmelder, Feuermelder, Glasbruchmelder, Magnetkontakt, einen von Hand zu betätigende Alarmgeber oder eine Überwachungskamera gebildet sein. Das Detektionsmodul 9 kann aber auch ein Mikrofon zur Registrierung von Geräuschen oder ein Lautsprecher zum Hineinsprechen in einen Überwachungsraum oder ein Alarmgeber, wie beispielsweise eine Sirene oder eine Alarmleuchte sein..

[0022] Das Detektionsmodul 9 weist an seiner oberen Kante eine Abstufung aus, welche an ihrer horizontalen, nach vorne weisen Fläche ein Führungsprofil 10 und an ihrer vertikalen Fläche ein Stift- oder Buchsenelement 11 eines elektrischen Steckverbinder trägt. Das Führungsprofil 10 ist Teil einer Geradführung zur Verbindung des Detektionsmoduls 9 mit dem Kommunikationsmodul 8. Das Kommunikationsmodul 8 hat den gleichen Querschnitt wie das Detektionsmodul 9 und weist an seiner unteren Kante eine zur Abstufung des Detektionsmoduls 9 komplementär ausgebildete Abstufung auf, welche an ihrer horizontalen Fläche ebenfalls mit einem Führungsprofil versehen ist, welches Teil der genannten Geradführung bildet, und welche an ihrer vertikalen Fläche das Gegenstück zum Stift- oder Buchsenelement 10 des elektrischen Steckverbinder trägt. An die Abstufung des Kommunikationsmoduls 8 schliessen an der Basisfläche zwei Arretiermasen 12 an, die zum

Eingriff in die Vertiefungen 6 der Montageplatte 2 vorgesehen sind. Die Seitenkanten des Kommunikationsmoduls 8 sind mit Führungsstegen 13 versehen, welche zum Eingriff in das Führungsprofil 4 der Montageplatte 2 vorgesehen sind. An der oberen Stirnfläche des Kommunikationsmoduls 8 ist ein Steg 14 mit einer Bohrung zur Aufnahme einer Befestigungsschraube vorgesehen.

[0023] Wenn in einem Überwachungsraum ein Gefahrenmelder 3 installiert werden soll, dann werden zuerst an den vorgesehenen Stellen Montageplatten 2 an die Wänden geschraubt. Anschliessend wird jedes Detektionsmodul 9 mit einem Kommunikationsmodul 8 zu einem Gefahrenmelder 3 zusammengesteckt (Bewegung des Kommunikationsmoduls 8 in Richtung des Pfeiles A von Fig. 1 oder des Detektionsmoduls in Geigenrichtung). Dabei wird zwischen den beiden Modulen durch die Geradführung eine mechanische und durch den elektrischen Steckverbinder eine elektrische Verbindung hergestellt. Der nun in einem Stück vorliegende Gefahrenmelder 3 wird dann mit der Montageplatte 2 verbunden, indem die Führungssteg 13 des Kommunikationsmoduls 8 in das Führungsprofil 4 der Montageplatte 2 von unten eingeschoben werden (Fig. 2, Pfeil B).

[0024] Dabei rasten in der Endstellung (Fig. 3) die Arretiermasen 12 des Kommunikationsmoduls 8 in die Vertiefungen 6 der Montageplatte 2 ein, wodurch der Gefahrenmelder 3 auf der Montageplatte 2 fixiert ist. Anschliessend wird der Gefahrenmelder 3 mittels einer in die Bohrung des Stegs 14 des Kommunikationsmoduls 8 gesteckten und in den Steg 7 der Montageplatte 2 geschraubten Befestigungsschraube an der Montageplatte 2 befestigt. In der fertig installierten Stellung des Gefahrenmelders 3 ist einerseits das Kommunikationsmodul 8 auf der Montageplatte 2 befestigt, und andererseits sichert das Kommunikationsmodul 8, da seine Abstufung an der Schnittstelle zum Detektionsmodul 9 die Abstufung des letzteren gegen den zu überwachenden Raum abdeckt, das Detektionsmodul 9 gegen unberechtigtes Entfernen von der Montageplatte 2.

[0025] Wesentlich ist, dass alle Kommunikationsmodule 8 gleiche Form und Abmessungen haben, so dass jedes Kommunikationsmodul 8 einerseits mit jedem Detektionsmodul 9 verbunden und andererseits auf einer Montageplatte 2 befestigt werden kann. Es wird also nur ein einziger Typ von Montageplatte 2 und ein in mechanischer Hinsicht nur einziger Typ von Kommunikationsmodul 8 verwendet. Bezüglich ihrer elektrischen Eigenschaften können die Kommunikationsmodule für verschiedene Arten von Detektionsmodulen 9 eventuell verschieden sein.

[0026] Die elektrischen Eigenschaften werden dabei davon abhängen, ob für den betreffenden Gefahrenmelder Ein- oder Zweiwegkommunikation gewünscht und/oder in welchem Land das System installiert wird. So schreiben beispielsweise die europäischen Länder für Funkkommunikation in Sicherheitsanlagen eine Fre-

quenz von 867 MHz vor, die USA eine Frequenz von 900 MHz und Australien eine solche von 700 MHz. Es ist außerdem zu beachten, dass für gewisse Arten von Detektionsmodulen, wie beispielsweise für Kameras oder für Lautsprecher/ Mikrofone Breitbandkommunikation erforderlich ist.

[0027] Dadurch, dass die Befestigung des Gefahrenmelders 3 an der Montageplatte 2 über das in allen Fällen mechanisch gleiche Kommunikationsmodul 8 erfolgt, wird das ganze Sicherheitssystem hinsichtlich Installation sehr stark vereinfacht. Es ist nicht mehr so wie bisher, dass jeder Melder mit unterschiedlich vielen, unterschiedlich langen und unterschiedlich starken Schrauben individuell an die Wand geschraubt werden muss, sondern es braucht nur noch die Montageplatte an die Wand geschraubt zu werden, wofür einziger Typ von Schrauben, ein einziger Typ von Dübeln, ein einziger Typ von Schraubenzieher und eine einzige Bohrgrösse genügt. Die Installation der Gefahrenmelder ist so einfach wie möglich und bedarf bis auf den Schraubenzieher für die Befestigungsschraube keines Werkzeugs.

[0028] Zur Sicherung gegen Abschrauben oder Abreissen des Gefahrenmelders 3 von der Wand 1 ist ein Sabotagedetektor vorgesehen, der aus einem im Bereich der oberen Stirnseite des Kommunikationsmoduls 8 angeordneten Kontaktschalter (nicht dargestellt) und einem Betätigungsselement für den Kontaktschalter besteht. Wie Fig. 4 entnommen werden kann, ist am Boden der Montageplatte 2 ein von Schwachstellen umrandeter Bereich 14 vorgesehen, welcher eine nach vorne ragende und das Betätigungsselement des Kontaktschalters bildende fingerartige Lasche 15 trägt. Die Lasche 15 weist an ihrer dem Kommunikationsmodul 8 zugewandten Seite einen Steg 16 mit einer Kontaktfläche 17 auf, welche im installierten Zustand des Gefahrenmelders 3 gegen den genannten Kontaktschalter des Kommunikationsmoduls 8 drückt und diesen schliesst. Das Kommunikationsmodul weist an seiner oberen Stirnfläche eine streifenförmige Ausnehmung oder Vertiefung auf, welche durch die Lasche 15 plan abgedeckt ist, so dass die Kontaktfläche 17 im Inneren des Kommunikationsmoduls 8 liegt. Auf diese Weise ist der Kontaktschalter von aussen nicht zugänglich kann nicht manipuliert werden. Der die Lasche 15 tragende Bereich 14 weist eine Befestigungsbohrung 8 auf und ist an die Wand 1 (Fig. 1) angeschraubt.

[0029] Wenn ein Saboteur den kompletten Gefahrenmelder einschliesslich Montageplatte von der Wand reisst, wird der Bereich 14 mit der Lasche 15 aus der Montageplatte herausgebrochen und verbleibt an der Wand, so dass der Kontaktschalter geöffnet und ein Sabotageversuch angezeigt wird. Beim Abreissen des Gefahrenmelders 3 von der Montageplatte 2 verbleibt die Lasche 15 an der Montageplatte und der Kontaktschalter wird ebenfalls geöffnet. Gleches gilt, wenn der Melder durch Lösen der Befestigungsschraube (Steg 7, 14, Fig. 1) abgenommen wird. Und die Montageplatte 2

selbst kann nicht von der Wand abgeschaubt werden ohne vorher den Melder abzunehmen, wodurch aber wiederum ein Sabotagealarm ausgelöst würde.

[0030] Die in den Zeichnungen dargestellte Ausführung der Montageplatte 2 und des Gefahrenmelders 3 ist nur beispielhaft und soll nicht einschränkend verstanden werden.

Patentansprüche

1. Sicherheitssystem zur Überwachung von Gefahrenkenngrößen, mit Gefahrenmeldern (3) und mit einer Zentrale, mit welcher die Gefahrenmelder drahtlos verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gefahrenmelder (3) ein Kommunikationsmodul (8) mit für verschiedene Melderarten gleichen Abmessungen und gleicher Form aufweisen, und dass das Kommunikationsmodul (8) zur Befestigung der Gefahrenmelder (3) an einer Montageplatte (2) vorgesehen ist.
2. Sicherheitssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Kommunikationsmodul (8) zum Anschluss eines Detektionsmoduls (9) für Gefahrenkenngrößen ausgebildet ist, wobei Detektionsmodule (9) für verschiedene Gefahrenkenngrößen vorgesehen und wahlweise an beliebige Kommunikationsmodule (8) anschliessbar sind.
3. Sicherheitssystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Installation des Sicherheitssystems in einem Überwachungsraum die Montageplatten (2) an den vorgesehenen Stellen installiert und anschliessend die Gefahrenmelder (3) mittels des Kommunikationsmoduls auf den Montageplatten (2) befestigt werden.
4. Sicherheitssystem nach Anspruch 3, ist **dadurch gekennzeichnet, dass** im installierten Zustand der Gefahrenmelder (3) das Detektionsmodul (9) durch das Kommunikationsmodul (8) gegen unberechtigte Entfernung gesichert ist.
5. Sicherheitssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageplatten (2) eine Geradführung (4) mit einer Sicherung (6) gegen Abheben aufweisen, und dass die Befestigung der Gefahrenmelder (3) an den Montageplatten (2) durch Einschieben der Melder (3) in die Geradführung (4) in vertikaler Richtung (B) erfolgt.
6. Gefahrenmelder für ein Sicherheitssystem mit drahtloser Kommunikation, **gekennzeichnet durch** zwei Module, ein Kommunikationsmodul (8) und ein Detektionsmodul (9), wobei das Kommuni-

kationsmodul (8) einerseits eine mechanische und elektrisch/elektronische Schnittstelle zum Detektionsmodul (9) aufweist, und andererseits zur Befestigung des Gefahrenmelders (3) an einer Montageplatte (2) vorgesehen ist.

7. Gefahrenmelder nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kommunikationsmodul (8) für alle zur Verwendung vorgesehenen Detektionsmodule (9) gleiche Abmessungen und gleiche Form aufweist.
8. Gefahrenmelder nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannte Schnittstelle eine mechanische Verbindungseinrichtung und eine elektrische Steckverbindung (10) umfasst.
9. Gefahrenmelder nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mechanische Verbindungseinrichtung eine Geradführung (11) und einen Anschlag aufweist, welche so ausgebildet und angeordnet sind, dass bei der Herstellung der mechanischen Verbindung auch die elektrische Steckverbindung (10) hergestellt wird.
10. Gefahrenmelder nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannte mechanische Verbindungseinrichtung an komplementär ausgebildeten Abstufungen des Kommunikations- und des Detektionsmoduls (8 bzw. 9) angeordnet ist, wobei im installierten Zustand des Gefahrenmelders (3) die Abstufung des Detektionsmoduls (9) gegen den zu überwachenden Raum hin durch die Abstufung des Kommunikationsmoduls (8) abgedeckt ist.
11. Gefahrenmelder nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kommunikationsmodul (8) Führungsmittel (13) aufweist, welche in eine entsprechende Geradführung (4) der Montageplatte (2) einschiebar sind, und dass Arretiermittel (12) zur Fixierung des Melders (3) an der Montageplatte (2) vorgesehen sind.
12. Gefahrenmelder nach einem der Ansprüche 6 bis 11, **gekennzeichnet durch** einen am Kommunikationsmodul (8) angeordneten Kontaktschalter, welcher den einen Teil eines Sabotagedetektors zur Auslösung eines Alarms bei unberechtigter Entfernung des Gefahrenmelders (3) oder eines seiner Module von der Wand (1) bildet.
13. Gefahrenmelders nach Anspruch 12, **gekennzeichnet durch** einen an die Montageplatte (2) tragende Wand (1) anschraubbaren und aus der Montageplatte herausbrechbaren Steg (15), welcher den anderen Teil des Sabotagedetektors bildet und im installierten Zustand des Gefahrenmelders

(3) den Kontaktschalter schliesst.

5

10

15

20

25

30

35

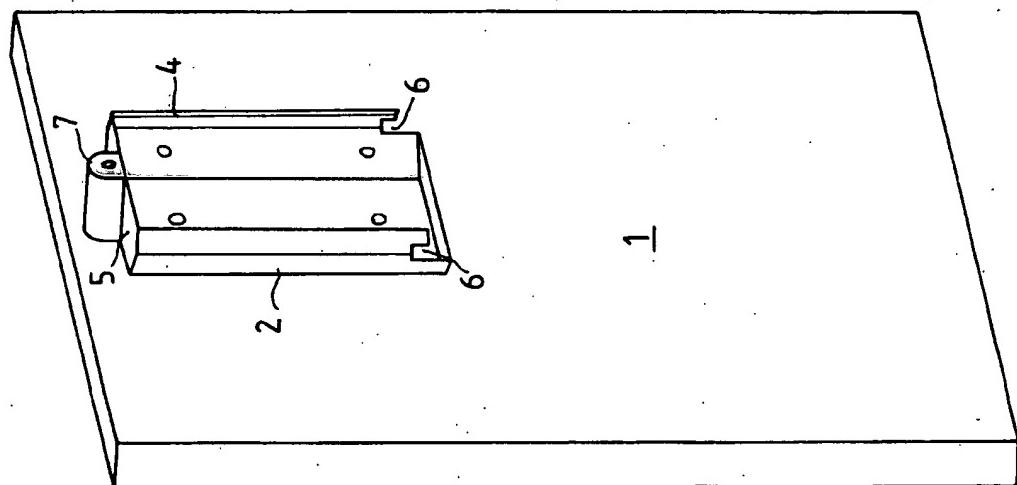
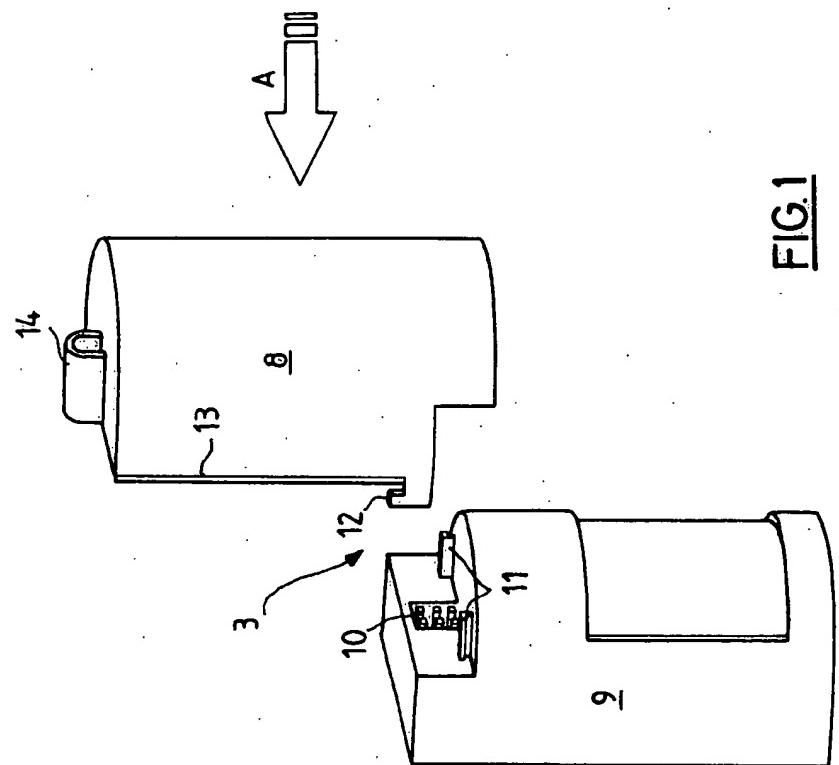
40

45

50

55

6



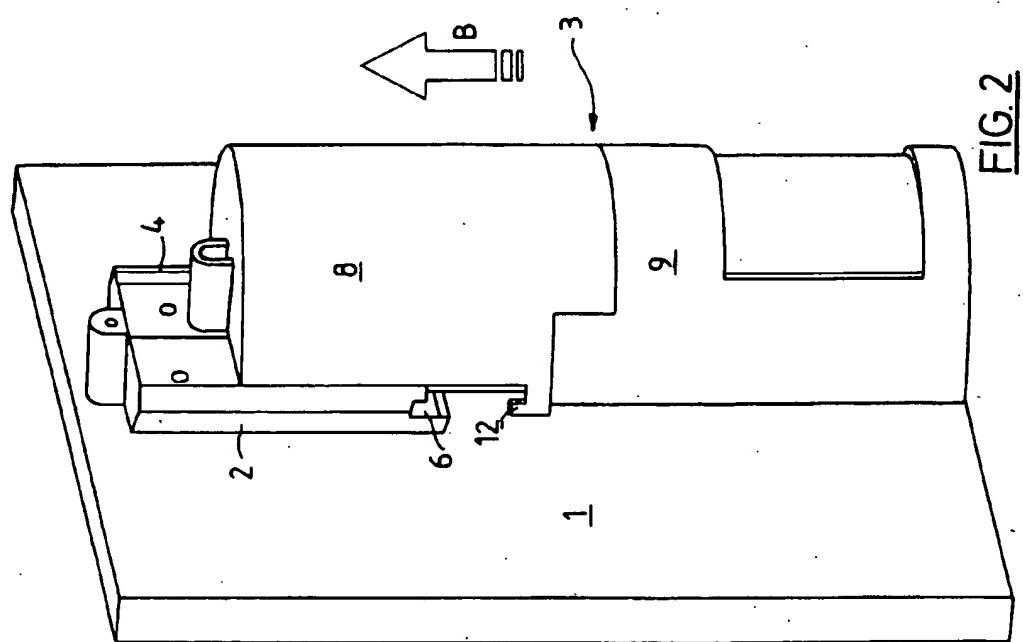
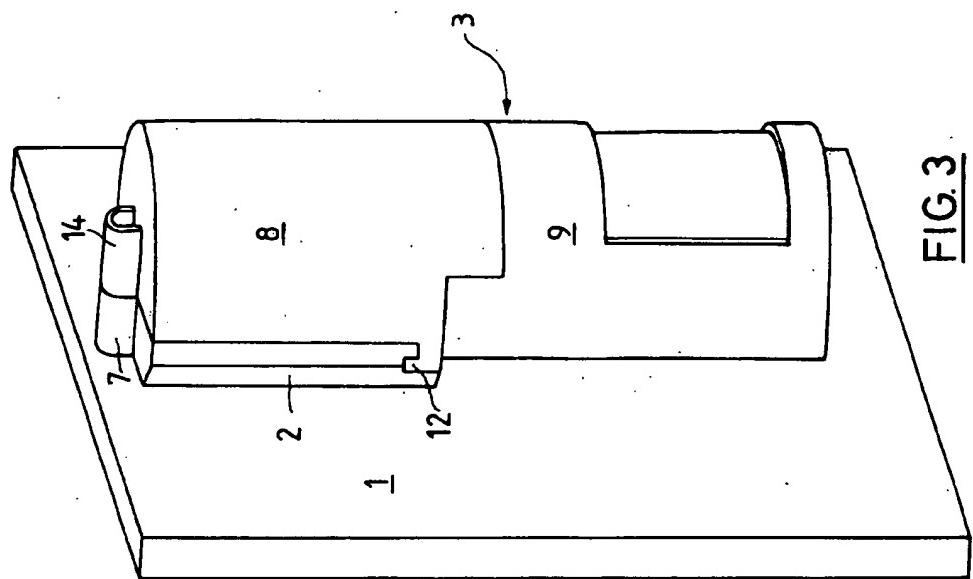
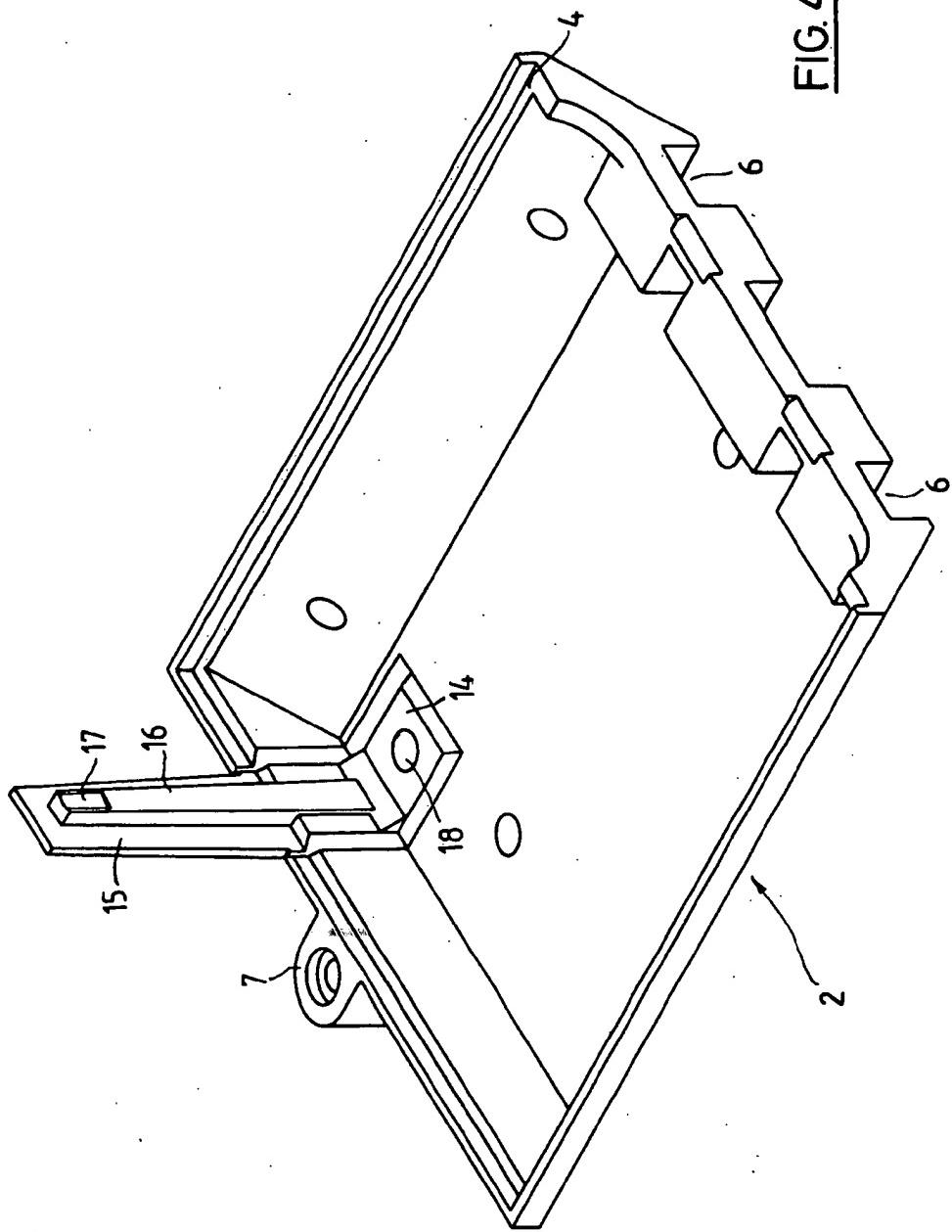


FIG. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 01 10 1236

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	DE 39 10 514 A (MERTEN GMBH & CO KG GEB) 4. Oktober 1990 (1990-10-04) * Zusammenfassung *	1-13	608B13/19
Y	EP 0 707 293 A (FUSS FRITZ GMBH & CO) 17. April 1996 (1996-04-17) * Ansprüche 1-8; Abbildungen 1,2 *	1-13	
A	EP 0 786 751 A (GRUNDIG AG) 30. Juli 1997 (1997-07-30) * Zusammenfassung *	4,12,13	
A	EP 0 834 847 A (BTICINO SPA) 8. April 1998 (1998-04-08) * Zusammenfassung *	4,12,13	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)			
608B			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchendort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	19. Juni 2001	Sgura, S	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 10 1236

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-06-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3910514	A	04-10-1990	KEINE		
EP 0707293	A	17-04-1996	DE 9416315 U	05-01-1995	
			AT 187005 T	15-12-1999	
			DE 59507286 D	30-12-1999	
EP 0786751	A	30-07-1997	DE 19603067 A	31-07-1997	
EP 0834847	A	08-04-1998	IT MI962064 A	07-04-1998	

EPO FORM 70-61

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82